

**JP6199334**

Publication Title:

**MANUFACTURE OF GLASS-SHAPED OR BEAKER- SHAPED CONTAINER  
WHOSE INSIDE IS ASEPTIC**

Abstract:

Abstract of JP6199334

**PURPOSE:** To fit sterile means within a time frame of heat molding by eliminating necessity of individual sterile steps to achieve method of producing cup- shaped containers with sterile interior by mixing considerable quantity of an inorganic filler in sheet or web of polymer material and heat-molding.  
**CONSTITUTION:** A starting material is produced by mixing corpuscular inorganic filler with granular or grained polymer material in such a mixing ratio that the quantity of filler is between 40% to 80%, preferably 65%, measured in the total weight of the mixture. These components are extruded at a temperature higher than 190 deg.C equivalent to processing temperature for these polymer material after mixed together in an extruder to form flexible flat sheet or web. Perfectly satisfied sterilization for the web is achieved in such duration as short as 1 to 2 seconds. Heated web at a high temperature is thermoformed in vacuum to form continuous cup or beaker shaped containers. They are fed into sterilized filling chamber after thermoforming as they are and the contents are filled. Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

*This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.*

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-199334

(43)公開日 平成6年(1994)7月19日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 1/09 1/26		C 7445-3E 7445-3E	B 6 5 D 1/ 00	C

審査請求 未請求 請求項の数6(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平5-251426

(22)出願日 平成5年(1993)10月7日

(31)優先権主張番号 9 2 0 2 9 3 0 - 5

(32)優先日 1992年10月7日

(33)優先権主張国 スウェーデン(SE)

(71)出願人 593111668

テトラ ラバル ホールディングス エ  
フィナンス ソシエテ アノニム  
スイス国ブリイ、アブニュー ジェネラル  
- ギュイサン、70

(72)発明者 オーク ローゼン

スウェーデン国ヘルシングボルグ、グリーン  
ドーガタン 109

(74)代理人 弁理士 浅村 皓 (外3名)

(54)【発明の名称】 内部が無菌のコップないしピーカーの形状の容器の製造方法

(57)【要約】

【目的】 従来加熱成形温度が低く殺菌のために別の工程を必要としたが重合体材料に充填剤を混合することによって加熱成形温度を高くして成形中に殺菌を完了する様にし別の工程を不必要にして製造効率を向上する。

【構成】 容器に対する出発材料は、該材料における充填剤の量が混合物の全体の重量の少なくとも40%である様な混合比において加熱成形可能な重合体材料に無機充填剤を混合することによって作られる。該出発材料は、少なくとも190℃のウェブの加熱成形に好適な温度に加熱される連続的なウェブに押出され、該ウェブは、ウェブ状の連続的な内部の無菌のコップないしピーカーの形状の容器を形成する様に該温度において真空の下でウェブを加熱成形する通常の型式の成形機へ送給される。該容器は、夫々の容器の開口輪郭の間のウェブの領域における切り込みによって最後に相互に分離される。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器の製造のための出発材料が、作られる該出発材料における充填剤の量を混合物の全体の重量の少くとも40%にする様な混合比において加熱成形可能な重合体材料に無機充填剤を混合することによって作られ、該混合される出発材料が、連続的なウェブに押出され、該ウェブが、少くとも190℃の該ウェブを加熱成形するのに好適な作用温度に加熱され、各々の夫々の容器の開口輪郭の間のウェブ領域における切り込みによって相互に最後に分離されるウェブ状の連続的な内部の無菌のコップないしピーカーの形状の容器を形成するために該作用温度において真空中で該ウェブを加熱成形する通常の型式の成形機へ送給されることを特徴とする内部が無菌のコップないしピーカーの形状の容器の製造方法。

【請求項2】 請求項1記載の方法において、前記出発材料を作る際に前記重合体材料に混合される充填剤の量が、該出発材料の全体の重量の50%から80%まで、好ましくは65%であることを特徴とする方法。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載の方法において、前記重合体材料が、ASTM (2, 16kg, 230℃) による1よりも小さいメルトインデックスのプロピレンホモポリマーと、ASTM (2, 16kg, 230℃) による0.5から5までのメルトインデックスのエチレン/プロピレン共重合体との中から選択されることを特徴とする方法。

【請求項4】 請求項1から請求項3のいずれか1つの項に記載の方法において、前記重合体材料と、前記充填剤とが、通常の押し出し装置において相互に混合されることを特徴とする方法。

【請求項5】 請求項1から請求項4のいずれか1つの項に記載の方法において、前記ウェブの加熱が、一側または両側の加熱、接続加熱または赤外線加熱によって行われることを特徴とする方法。

【請求項6】 請求項1から請求項5のいずれか1つの項に記載の方法において、前記ウェブ状の連続的な加熱成形される容器が、無菌状態の下で無菌内容を充填され、次に、該容器の上に加えられ熱可融性材料から成るウェブ状被覆フィルムを載置され、該フィルムが、熱および圧力により、該容器の開口輪郭のまわりの領域において該ウェブに対して永続的に細菌密に密封されることを特徴とする方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、内部が無菌のコップないしピーカーの形状の容器を製造する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 ポリエチレンまたはポリプロピレンのシートないしウェブを加熱成形することによって内部が無菌の樹脂のコップないしピーカーの形状の容器を製造す

ることは、当該技術において従来周知である。この場合には、シートないしウェブは、加熱成形するのに好適な温度に加熱された後に通常の成形機へ供給され、該温度は、上述の樹脂材料に対して110℃から160℃までの範囲内にあり、加熱成形工程は、該成形機の扶助により加えられる真空の下で行われる。ウェブ状の連続的な加熱成形される容器は、例えば無菌食品の様な意図される内容を充填され、ウェブ状無菌樹脂フィルムを載置され、該フィルムは、該容器の開口輪郭のまわりの領域において下の加熱成形されたウェブに対して永続的に密封される。最後に、この用に充填されて密封された容器は、容器開口部のまわりの密封領域ないし密封帯における切り込みによって相互に分離される。

【0003】 既に述べた様に、加熱成形操作は、上述の樹脂に対して110℃から160℃までの範囲内の温度で行われる。この温度では、ウェブは、加えられる真空の下で加工ないし成形され得るのに十分に「柔軟である」と同時に所望の均等な材料厚さの真空成形容器を得るのに十分に「硬い」。

【0004】 上述の態様の加熱成形で通常される加熱および加工の時間は、3秒と20秒との間である。110℃と160℃との間の上述の加工温度で得られるウェブの満足すべき殺菌のためには、従ってこれ等の温度において例えば121℃で300分または160℃で12分の非常に長い滞在時間が必要である。従ってこの受入不能の長い滞在時間を回避するためには、ウェブの殺菌は、例えばウェブが加熱と、次の成形機における加熱成形とに先立ってそれを通して導かれる過酸化水素浴の様な装置を使用する別個の先行する殺菌段階によって行われねばならない。

## 【0005】

【発明の要約】 従って、本発明の一目的は、従来技術の方法に固有の上述の欠点を排除することである。本発明の別の目的は、満足すべき殺菌を達成するために先行する別個の殺菌段階を必要とすることなく加熱成形において通常使用される加熱および加工の時間内の加熱成形によって製造可能な内部の無菌のコップないしピーカーの形状の容器を製造する方法を提案することである。

【0006】 これ等およびその他の目的は、序文で述べた型式の方法が請求項1に記載される特徴を与えられることで本発明によって達成される。

【0007】 本発明による方法の一層実質的に適当な実施例は、従属請求項に記載される特徴を更に与えられる。

【0008】 混合物の全体重量で計算して無機充填剤の割合が少くとも40%を構成する様な混合比で無機充填剤と、重合体材料とを混合することで本発明による方法を使用する容器の製造のための出発材料を調製することによって出発材料が得られ、該材料から、シートないしウェブは、通常の方法において使用されるこれ等の重合

体材料の加工温度に相当する190℃以上および更に高いウェブを加熱成形するのに好適な加工温度で押出されてもよい。これ等の上昇される加工温度では、ウェブの完全に満足すべき殺菌は、1秒から2秒までに過ぎない間隔内で達成され、これは、通常の加熱成形においてウェブを加熱して加工するのに使用される時間枠内に十分に収まり、従って、ウェブの先行する別個の殺菌を必要とすることなく内部が無菌の容器を製造することを可能にする。

【0009】本発明による方法を実施するのに使用可能な重合体材料の好適な例は、ASTM (2, 16kg, 230℃) による1よりも少ないメルトインデックスのプロペンホモポリマーと、ASTM (2, 16kg, 230℃) による1から5までのメルトインデックスのエチレン/プロピレン共重合体を含み、これ等は、出発材料の全体重量で計算して80%までの充填剤量を受入れ可能である。

【0010】本発明による方法を使用可能である好適な無機充填剤の中で、白墨、カオリン、タルク、チャイナクレイおよび雲母を挙げてもよいが、この分野で周知のその他の充填剤は、別個に、または相互とのあるいは前述の充填剤との随意的の相互の組合わせのいずれかで使用されてもよい。充填剤の量は、既に述べた様に40重量%から80重量%まで変化してもよく、一般に50重量%から80重量%までの範囲内にあり、例えば65重量%である。

#### 【0011】

【実施例】以下、例としてのみ挙げられる非制限的な実際の実施例の扶助にによって本発明を詳細に説明する。本発明による方法を使用して内部の無菌のコップないしピーカーの形状の容器を製造するための出発材料は、混合物の全体の重量で計算して40%から80%までの、好ましくは65%の充填剤を含む混合物を得る様に混合割合で顆粒状ないし粒状の重合体材料と、微粒子無機充填剤とを混合することによって調製される。この選択される実施例では、重合体材料は、ASTM (2, 16kg, 230℃) による1から5までのメルトインデックスのエチレン/プロピレン重合体から成り、無機充填剤は、前述の充填剤の一種類またはそれ以上のもの、例えば白墨から成ることが前提とされる。

【0012】2つの出発成分は、好ましくは押出し機において一緒に混合された後、可撓性の平坦なシートないしウェブを形成する様に押出される。

【0013】押出されたウェブは、後で使用するために巻取られて貯蔵されてもよいが、好ましくは、少なくとも190℃のウェブを加熱成形するのに好適な加工温度に一側または両側の加熱、接触加熱または赤外線加熱によってウェブを加熱する加熱ステーションへ直接に供給されてもよい。

【0014】この様にして加熱される高温ウェブは、次に成形機へ送給され、該成形機の扶助により、ウェブは、ウェブ状の連続的なコップないしピーカーの形状の容器を形成するために真空中で加熱成形される。該成形機 (通常の型式のものでもよい) は、2つの相互に可動な作用面を備え、1つの該作用面は、ウェブに向って開口しその幾何学的形状が製造されるべき容器の幾何学的形状に相当する排気可能な型空所を示す。この場合には、ウェブは2つの可動な作用面の間の空間に挿入され、次に、該作用面は、介在するウェブが作用面の間に包囲される様な態様で相互に結合する様に一体にもたられる。型空所は、排気され、これにより、被っているウェブは、伝播する真空のため、ウェブ状の連続的なコップないしピーカーの形状の容器を形成するために各々の夫々の型空所の壁に当接する様に排気される空所に吸込みないし引込まれ、該容器は、同時に、加熱成形操作の際の熱 (190℃またはもっと高い) の結果として内部を殺菌される。

【0015】加熱成形の後、真空は、型空所の内側壁と加熱成形される容器の外側壁との間の空間において解除され、作用面は、ウェブを露出する様に相互から遠く変位され、該ウェブは、成形機に対して配置される無菌充填室内に更に送給され、無菌状態の下で無菌内容物、例えば液体食品を内部が無菌の容器に充填するために製品充填管を装着される。

【0016】充填後、この様にして充填される容器を有するウェブは、同様に無菌の密封用チャンバ内に更に推進され、該チャンバでは、充填される容器は、熱可融性材料、例えば下にあるウェブの樹脂と同一の型式の樹脂の同期して進められる無菌のウェブ状被覆フィルムを載置され、該フィルムは、熱および圧力により、加熱成形される容器の開口輪郭のまわりの領域においてウェブに対して永続的に細菌密に密封される。この様にして被覆される容器は、仕上げられる無菌的に充填されて密封されるコップないしピーカーの形状の容器を形成する様に上述の密封領域ないし密封帯における切り込みによって最後に相互に分離される。

【0017】従って、容器を作るウェブの別個の殺菌処理の必要なしに簡単な装置および通常の設備を使用して内部が無菌で無菌的に充填されて密封される容器を間断なく製造することは、本発明による方法を使用して可能である。更に、本発明による方法は、ウェブを加熱して加工するのに通常使用される時間の限界内に實際上低減可能であり、これは、従来技術のテクノロジーに比較して著しい改良である。本発明は、上述のものに制限される様に見做されるべきでなく、多くの変更は、添付特許請求の範囲の精神および範囲から逸脱することなく考えられる。